



Comissão Nacional de Energia Nuclear

Programa da prova específica Radiografia industrial com equipamentos geradores de raios X ($V \leq 600 \text{ kV}$)

[retornar](#)

Equipamentos de Radiografia Industrial:

1. Tipos de Equipamentos Geradores de raios X (Radioscopia, etc);
2. Manutenção, testes e acessórios;
3. Operação de Equipamentos Geradores de raios X;

Programa de Radioproteção e Segurança, aplicado à Radiografia Industrial:

1. Plano de proteção radiológica;
2. Procedimentos de monitoração: de área e do ambiente;
3. Procedimento para a operação segura;
4. Procedimentos e registros do serviço de radioproteção;
5. Procedimentos de emergência;
6. Atuação em acidente radiológico;
7. Auditorias.

Instrumentação:

1. Tipos de detectores de radiação;
2. Modo de operação dos monitores de radiação;
3. Testes operacionais: calibração e teste de funcionamento;
4. Tipos de monitores individuais: uso em rotina e emergência, de leitura direta e indireta.

Aplicação da proteção radiológica:

1. Grandezas radiológicas;
2. Conceito de atividade; exposição; dose absorvida e dose equivalente;
3. Aplicação dos princípios de tempo, distância e blindagem;

4. Noções de blindagem: materiais; camadas semi e deci-redutoras; radiação espalhada e de fuga;
5. Otimização.

Legislação:

1. Aplicação da Legislação afim.

Bibliografia

1. Normas CNEN aplicáveis à área de Radiografia Industrial: **NN-3.01** (2005), **NE-3.02**; **NE-5.01**, **Resolução 112/11** e **NN-6.04**;
2. Normas ABNT - COBREN, aplicáveis a área de Radiografia Industrial;
3. International Basic Safety Standards for Protection Against Ionizing Radiation and for the Safety of Radiation Sources. Safety Series, Safety Standards No. 115 - BSS115 IAEA - 1996;
4. Emergency Planning and Preparedness for Accidents involving Radioactive Materials used in Medicine, Industry, Research and Teaching. IAEA, Safety Series 91 1989;
5. Recommendations for the Safe Use and Regulation of Radiation Sources in Industry, Medicine, Research and Teaching. IAEA Safety Series 102, Vienna, 1990;
6. Practical Radiation Technical Manual Personal Monitoring. IAEA, Viena, 1995;
7. Manual Practico de Seguridad Radiologica Gammagrafia Industrial. Viena, OIEA, 1994;
8. Lessons Learned from Accidents in Industrial Radiography. Safety Reports Series No. 7 IAEA 1998;
9. Radiation Protection and Safety in Industrial Radiography - Safety Reports Series No. 13 - IAEA - 1999;